

## Arbor tangkai lurus untuk remer



## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Definisi .....	1
4 Bentuk dan ukuran .....	1
5 Syarat bahan baku .....	3
6 Syarat mutu .....	3
7 Cara uji .....	4
8 Cara lulus uji .....	4
9 Syarat penandaan .....	5

## Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia Arbor tangkai lurus untuk remor disusun dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang telah ditetapkan khususnya pada mesin perkakas.
2. Untuk menunjang ekspor non migas

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus di Bandung dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 22 Nopember 1999 di Jakarta. Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil dari produsen, konsumen, lembaga peneliti, serta instansi pemerintah yang terkait.

Standar Nasional Indonesia ini disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Logam dan Mesin – Bandung, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.



## Arbor tangkai lurus untuk remer

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, definisi, bentuk dan ukuran, syarat bahan baku, syarat mutu, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan arbor tangkai lurus untuk remer.

### 2 Acuan

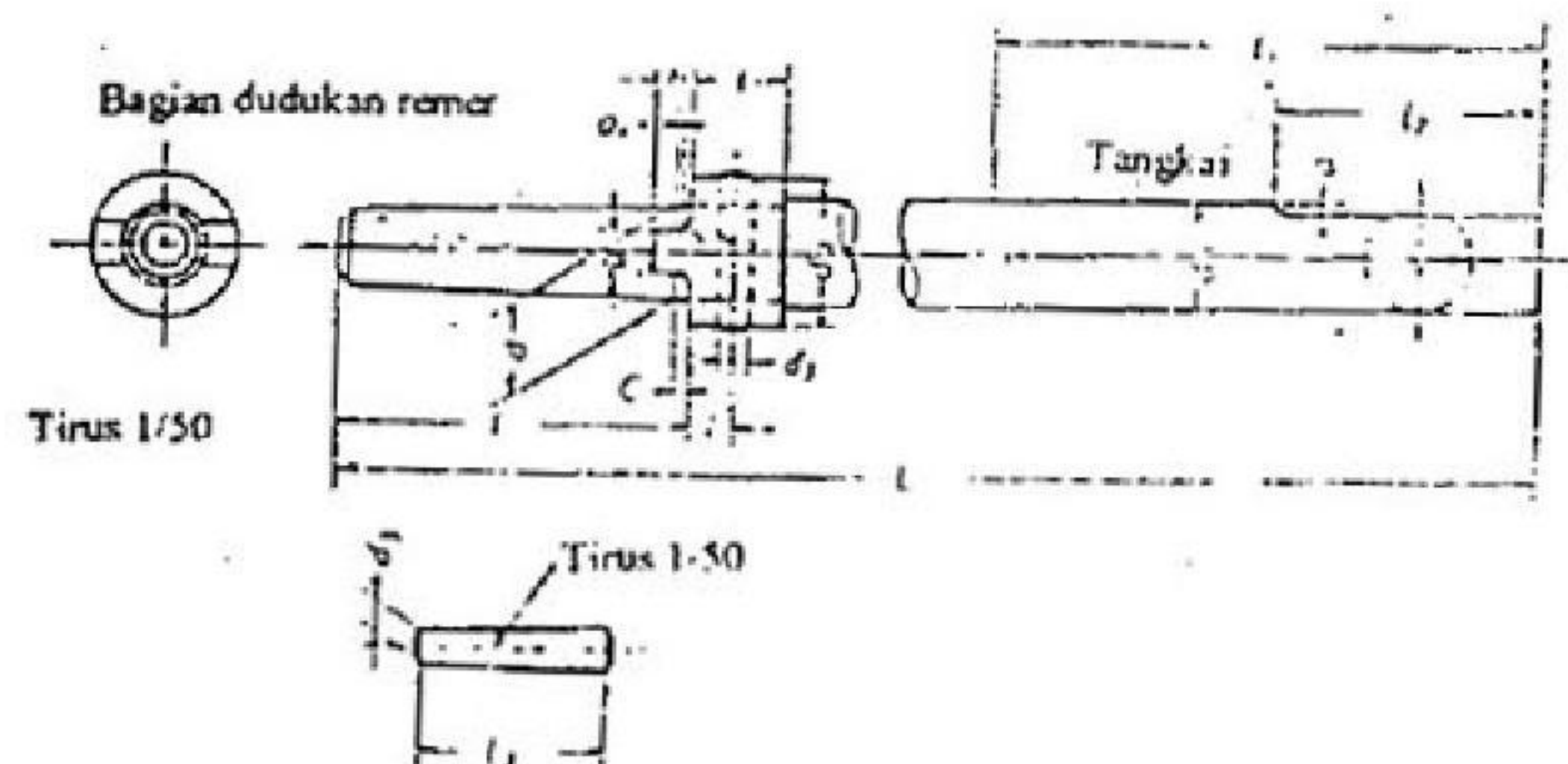
JIS B 4407-1964, *Straight shank arbor for shell reamers*.

### 3 Definisi

Arbor tangkai lurus untuk remer adalah alat bantu pegang remer tanpa tangkai, yang digunakan pada mesin perkakas. Diameter bagian ujung arbor sesuai dengan diameter bagian dalam remer.

### 4 Bentuk dan ukuran

Bentuk dan ukuran arbor tangkai lurus ditunjukkan pada gambar dan tabel 1 dibawah ini.



Gambar  
Arbor tangkai lurus



Tabel 1  
Ukuran arbor tangkai lurus

Satuan : mm

Rentang diameter remot tanpa tangkai	L	I	d <sup>(1)</sup>	a <sub>1</sub>		b		h		d <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	Actuan							r	t
				min	maks	ukuran	toleransi	ukuran	toleransi			I <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	I <sub>3</sub>	a	c	I		
20 s/d 23	280	50	12	0,98	1,6	4,7	0 -0,075	6	0 -0,075	16	115	40	19	3	19	0,7	1,5	6	1	12
Diatas 23 s/d 32	310	60	15	1,2	2,0	5,6	0 -0,075	7	0 -0,075	20	130	45	22	4	22	0,9	1,5	8	1	16
Diatas 32 s/d 40	340	70	20	1,56	2,6	6,6	0 -0,090	8	0 -0,090	25	140	50	31	5	31	1	1,5	10	1	20
Diatas 40 s/d 50	370	80	25	1,56	7,6	7,6	0 -0,090	9	0 -0,090	30	150	55	39	6	39	1,2	1,5	12,5	1	25
Diatas 50 s/d 62	400	90	32	1,98	8,6	8,6	0 -0,110	11	0 -0,110	35	155	60	49	8	49	1,5	2,5	15	2	30
Diatas 62 s/d 75	430	100	38	1,98	9,6	9,6	0 -0,110	12	0 -0,110	40	160	65	61	8	61	2	2,5	17,5	2	35
Diatas 75 s/d 85	460	110	44	2,52	11,6	11,6	0 -0,110	14	0 -0,110	46	170	70	74	10	74	2,5	2,5	20	2	40
Diatas 85 s/d 100	490	120	50	2,52	11,6	11,6	0 -0,110	14	0 -0,110	52	175	75	85	10	85	3	2,5	22,5	2	45

Keterangan (1) : 1. d adalah ukuran dasar dengan toleransi a<sub>1</sub>

Catatan:

a. Lubang senter ditentukan sesuai dengan SNI 05-2748-1992, Gambar teknik-Lubang senter.

b. Ring pembawa harus mempunyai sifat mampu tukur.

c. Penyimpangan yang diizinkan pada poros (d<sub>1</sub>) sepanjang I<sub>1</sub> harus mengikuti h<sub>1</sub> pada SNI 05-3520-1996. Pemilihan daerah toleransi untuk kegunaan umum

d. Ukuran penyimpangan yang diizinkan pada L, I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub> sesuai dengan kelas kasar pada SNI 05-1844-1990. Penyimpangan ukuran yang diperbolehkan pada hasil pekerjaan pemrosesan bila tidak terdapat tanda toleransi.

2. Nilai acuan adalah nilai ukuran yang mendekati.



## 5 Syarat bahan baku

Bahan baku yang digunakan adalah baja karbon perkakas yang memiliki komposisi kimia sesuai tabel 2 atau menggunakan bahan lain yang mempunyai kemampuan setara atau lebih.

Tabel 2  
Komposisi kimia bahan arbor tangan lurus

dalam %				
C	Si	Mn	P	S
0,60 – 0,70	maks. 0,35	maks. 0,50	maks. 0,030	maks. 0,030


## 6 Syarat mutu

### 6.1 Sifat tampak

Arbor tangkai lurus harus bebas dari cacat-cacat seperti: karat, <sup>dan</sup> retak dan ~~kerusakan lain~~ yang dapat mengganggu dalam penggunaannya.

### 6.2 Penyimpangan putar keliling luar

Nilai penyimpangan putar keliling luar<sup>(3)</sup> bagianudukan remer adalah sebesar 0,02 mm.

Keterangan <sup>(3)</sup> : Penyimpangan putar adalah perbedaan jarak <sup>dan</sup> keliling luar terjauh dan terdekat. 

### 6.3 Kekasaran permukaan

Nilai kekasaran permukaan bagianudukan remer adalah  $R_{maks} = 3 \mu m$

### 6.4 Kekerasan

kekerasan permukaan bagianudukan remer harus mencapai 40 s/d 42 HRC

## 7 Cara uji

### 7.1 Bentuk dan ukuran

Pemeriksaan bentuk dan ukuran dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan hasilnya harus memenuhi ketentuan butir 4.

### 7.2 Sifat tampak

Pemeriksaan sifat tampak dilakukan secara visual yang hasilnya harus memenuhi ketentuan butir 6.1

### 7.3 Penyimpangan putar keliling luar

Pengujian penyimpangan putar keliling luar dilakukan dengan menggunakan jam ukur sesuai ISO R/643 tahun 1965 "*Dial gauges reading and 0,01 mm; 0,001 and 0,0001*". Dipasang tegak lurus terhadapudukan remer kemudian jam ukur disentuhkan pada bagian diameter luar dudukan remer lalu benda uji diputar. Hasil pengukuran harus sesuai dengan ketentuan butir 6.2.

### 7.4 Kekasaran permukaan

Pengujian kekasaran permukaan dilakukan dengan cara uji banding sesuai dengan SNI 05-4243-1996, Alat ukur pembanding untuk kekasaran permukaan benda kerja hasil permesinan. Hasil pengujian harus memenuhi ketentuan butir 6.3.

### 7.5 Kekerasan

98

Pengujian kekerasan dilakukan sesuai dengan SNI 19-0407-1989, Rockwell C, Cara uji keras.

## 8 Syarat lulus uji

Arbor tangkai lurus dinyatakan lulus uji bila dilakukan pengujian sesuai butir 7 dan hasilnya memenuhi ketentuan butir 4 dan butir 6.



## **9 Syarat penandaan**

### **9.1 Penandaan pada produk**

Setiap produk arbor tangkai lurus ~~harus~~ diberi tanda dengan mencantumkan rentang ukuran diameter remer.

Contoh 20 - 23

### **9.2 Penandaan pada kemasan**

Setiap kemasan harus diberi tanda dengan mencantumkan:

- Nama produk
- Rentang ukuran diameter remer
- Nama pembuat atau merek



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)